本刊被中国计算机用户协会评为 "中国信息产业行业用户影响力显著媒体"和"中国信息产业报道最及时媒体"

# 计算机教育



中华人民共和国教育部主管

清华大学主办

www.jsjjy.com

东风渐属新桃李:写在清华大学

"学堂在线"MOOC平台发布一周年之际

MOOC时代,"姚班"在行动

关于MOOCs认识的几个误区

以MOOC支撑一个完整的高水平本科专业课程体系:

一种现实可能性



ISSN 1672-5913



Computing Education

Computing Education Computing Education Fixed Topics Computing Education Computing Education

### 计算机教育 Jisuanji Jiaoyu

2014年11月10日 第21期 总第225期

2003年创刊

主管 中华人民共和国教育部 主办 清华大学

顾问委员会

主 任 周远清 副主任 张尧学

员 陈 冲 陈正清 孙家广

谭浩强 杨芙清

编辑委员会

主 任 李 未

副主任 周立柱 王志英

委 员 (按姓氏拼音排序)

陈道蓄 陈 明 陈 钟 戴建耘 丁刚毅 丁桂芝 冯博琴 傅育熙 高 林 古天龙 管会生 韩 臻 何炎祥 洪 玫 黄国兴 黄心渊 蒋宗礼 赖剑煌 李晓明 廖明宏 刘乃琦 罗钟铉 卢 苇 马殿富 孟祥旭 孟昭鹏 潘 毅 孙茂松 孙 伟 唐 群 吐尔根·依布拉音 王金龙 温 涛 吴文虎 徐晓飞 杨士强 臧斌宇 周兴社 庄越挺

长 宗俊峰(兼) 社

编 奚春雁

编辑部主任 彭远红

辑 孙怡铭 赵 廓 宋文婷

白 杰 郭田珍

市场运营 白 杰 责任编辑 彭远红

编辑出版发行:《计算机教育》杂志社

社址:北京市海淀区双清路学研大厦B座606室 邮编: 100084 传真: (010) 62770175-3405 编辑部电话: (010) 62770175 3402-3406 广告营销: (010) 62770175-3418 杂志社邮箱: jsjjy@vip.163.com 网址: http://www.jsjjy.com

刊号: ISSN 1672-5913 CN 11-5006/TP

邮发代号: 80-171

广告经营许可证号: 京海工商广字第0368号

制: 北京地大天成印务有限公司

出版日期: 2014年6月10日 价: 18.00元

#### 《计算机教育》杂志社版权声明

本刊所登作品,一律文责自负。

本刊鼓励原创作品, 杜绝刊登盗用、拼凑等类 文章, 凡检举以上现象者, 本刊赠阅全年杂志 一套。本刊及网站所载内容版权归本杂志社所 有,凡引用时必须注明稿件源于《计算机教 育》杂志方数据

专题策划

1 东风渐属新桃李,写在清华大学"学堂在线"MOOC平台发布一周年之际

孙茂松

2 MOOC时代, "姚班" 在行动

徐 葳,杨升浩,吕厦敏,张 燕

7 关于MOOCs认识的几个误区

于歆杰

11 以MOOC支撑一个完整的高水平本科专业课程体系:一种现实可能性

孙茂松, 薛宇飞

17 微课在工科本科课堂教学中的应用初探

孙鹤立,黄健斌,王 鹏,顾 新

21 大规模开放在线课程的用户行为研究

王 哲

27 MOOC对提升教学效果的作用

孙承杰, 文 齐

30 大数据信息时代引发的网络在线教育新变革

焱

33 学习共同体: MOOC实现有效学习的关键

马晓春

38 MOOC——地方本科院校的第二课堂

佘玉萍

#### 研究生培养

41 联合机试和面试的研究生招生复试选拔与考评体系研究

苏小红, 刘 挺, 邱 景, 王甜甜, 文 齐

47 网络环境下研究生信息素养现状及培养对策

冯春花, 马 燕, 陶 金

51 理工科推荐免试研究生本硕衔接协同培养研究 徐 佳、徐小龙、黄海平

56 计算机专业研究生培养中的学研产关系研究

樊 玮,霍纬纲,张志远

59 行业特色的计算机硕士软件工程教学

刘茂福, 符海东

#### 一线调查

63 高等师范院校学生信息技术现状实证研究

姜永生

#### 计算思维

68 基于药学计算思维能力培养的教材体系与教法研究

于 净, 郑小松, 翟

72 计算机应用与计算思维关系探究

金 莹, 陶 烨

## 计算机教育

#### 2014年度协办单位

**清华大学计算机科学与技术系** 书 记 孙茂松 北京航空航天大学软件学院 院长孙伟 北京工业大学软件学院 副校长 侯义斌 天津市大学软件学院 院 长 蒋秀明 复旦大学软件学院 副院长 赵一鸣 国防科学技术大学计算机学院 副院长 卢 凯 南海东软信息技术职业学院 院长杨利 河南理工大学计算机学院 院 长 贾宗璞 西安邮电大学计算机学院 院 长 王忠民 大连理工大学软件学院 院 长 罗钟铉 北京邮电大学软件学院 执行院长 邝 坚 东北大学软件学院 院 长 朱志良 北京交通大学软件学院 院长卢苇 苏州大学计算机科学与技术学院 院 长 杨季文 湖南省高教学会计算机教育专委会 理事长 邹北骥 北京交通大学计算机学院 副院长 于双元 北京理工大学计算机学院 院 长 黄河燕 副院长 刘建丽 北京工业大学计算机学院 上海交通大学软件学院 常务副院长 胡 飞 浙江大学软件学院 院长陈纯 黄淮学院信息工程学院 院 长 耿红琴 华南理工大学软件学院 院 长 闵华清 武汉科技大学计算机科学与技术学院 副院长 符海东 哈尔滨理工大学计算机科学与技术学院 院 长 陈德运

#### 特别支持单位

清华大学出版社计算机与信息分社 卢先和

中国铁道出版社教材研究开发中心

Elizabeth Eby

机械工业出版社计算机分社

Intel Cooperation

胡毓坚

严晓舟

75 计算思维能力培养的财经院校计算机基础课程建设新思路

78 面向计算思维训练的算法可视化教学系统研究 李晓鸿,刘 丛,骆嘉伟

#### 学科建设与教学改革

82 针对专题研讨课程建设的一点思考 本 沛、张 鑫、郭滕达

85 基于KM教学法的大学计算机基础全英文教学

张桃红,杨炳儒,姚 琳,段世红

88 基于"卓越计划"的软件测试类课程改革 吴春雷, 刚 旭, 张俊三

92 应用型本科软件工程专业学科教育 郭一晶,高凤强,魏 滢

95 应用型本科院校C++课程教学改革探索 杨 炼, 邹超伟, 毛韶阳

98 集群式产学研合作下的卓越软件工程师培养模式 刘祥颖

101 基于卓越计划的电子信息工程专业导论课程改革与实践

安 鹏. 李延春

王凤领

105 软件测试课程实践教学改革与探索 李玉蓉、贾美丽

**108** C++程序设计双语教学实践研究 陈传明, 俞庆英, 赵田阳

112 面向初学者的计算机程序案例教学 何丽莉、白洪涛

**116** 基于Java体系的Java SE程序设计课程教学改革 曲秀清

#### 环球IT

**120** 教育部一英特尔信息技术专项科研基金项目 "国际教育信息化发展研究" 项目成果发布会在北京师范大学举行

122 MIT本科课程体系及对软件工程课程的启示

苏统华,范国祥,高峰,刘绍辉,路军



#### 扫一扫 或搜索jsjjyzz 微信也精彩 万方数据

#### 本刊已被下列媒体收录

中国知网数据库(CNKI)全文收录期刊 中国期刊全文数据库(GJFD)全文收录期刊 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊 中国重要会议论文全文数据库(CPCD)收录期刊 万方数据—数字化期刊群全文收录期刊

\* \* \* \* \*

## 计算机数背

ISSN 1672-5913 CN11-5006/TP

邮发代号: 80-171

主页: http://www.jsjjy.com

咨询QQ: 942499557

咨询电话: 010-62770175-3418



全年24期 20元/期 480元/年

创刊于 2003 年 12 月,由教育主管部门主管、清华大学主办,面向全国出版发行。

立足 IT 行业,直接面向中、高端计算机教育事业,为我国计算机教育事业和信息技术产业服务,为培养各层次优秀的 IT 专业人才和应用人才服务,是国内计算机界知名教育类期刊。

- 专业性——立足高校,专门针对计算机教育,以高品位、深层次、多视角交流计算机教学 经验,研讨 IT 人才培养,推介计算机教育领域创新成果,具有独特而显著的专业影响力。
- **权威性**——依托清华大学学术资源,集聚国内外计算机界优秀学者,由享有崇高威望的业界专家所组成的杂志编委会对每期稿件进行严格审阅,充分保证了杂志的严谨性和权威性。
- **实用性**——开放、前瞻的办刊思路,贴近现代 IT 教育前沿,迎合社会发展趋势,打造教与学、学与用互动平台,促进校企结合,指导学生就业,构架 IT 教育与产业联系的桥梁。